

Adatlap

Analóg helyzetvezérelt szelepmozgató motorok AME 435

Leírás



Az AME 435 szelepmozgató a VRB, VRG, VF és VL típusú két- és háromutú szelepeknél használható max. DN 80 átmérőig.

A szelepmozgató rendelkezik néhány különleges tulajdonsággal:

- automatikusan alkalmazkodik a szelep emelkedéséhez, mely nagymértékben csökkenti az üzembe helyezés időtartamát (önbeálló működés)

- szelepkarakterisztika beállítási lehetőség; az áramlási karakterisztikát változtatni lehet lineárisról logaritmikusra és fordítva.
- energiamegtakarító, költségcsökkentő és energiahatékonyság növelő, oszcilláció csökkentő funkció
- a terhelésfüggő kikapcsolással rendelkező fejlett technika biztosítja, hogy a szelepmozgatóknál és a szelepeknél ne lépjen fel túlterhelés

Egyéb szelepekkel való kombinációkat lásd a Tartozékok részben.

Fő adatok:

- Névleges feszültség (Váltó vagy egyen):
 - 24 V, 50 Hz/60 Hz
- Szabályozó bemeneti jel:
 - 0(4)-20 mA
 - 0(2)-10 V
- Erő: 400 N
- Szeleplöket: 20 mm
- Sebesség (választható):
 - 7,5 s/mm
 - 15 s/mm
- Max. közeghőmérséklet: 130 °C
- Önbeálló
- LED jelzésadás
- Külső RESET (Visszaállítás) gomb
- Kimeneti jel
- Kézi működtetés

Rendelés

Szelepmozgató

Típus	Tápfeszültség (V)	Rend. szám
AME 435	24 AC/DC	082H0161

Tartozékok-Szelepszár fűtés

Típus	DN	Rend. szám
Szelepszár fűtés	15-80	065Z0315

Tartozékok-Adapter

Szelepek	DN	max. Δp (bar)	Rend. szám
A régi szelepekhez VRB, VRG, VF, VL	15	9	065Z0313
	20	4	
	25	2	
	32	1	
	40	0,8	
	50	0,5	

Műszaki adatok

Tápfeszültség	V	24 AC/DC; $\pm 10\%$
Teljesítményfelvétel	VA	4,5
Frekvencia	Hz	50/60
Szabályozó jel Y	V	0-10 (2-10); $R_i = 95 \text{ k}\Omega$
	mA	0-20 (4-20); $R_i = 500 \Omega$
Kimeneti jel X	V	0-10 (2-10); $R_L = 650 \Omega$ (maximális terhelés)
Záróerő	N	400
Maximális löket	mm	20
Sebesség	s/mm	7,5 vagy 15
Max. közeghőmérséklet	$^{\circ}\text{C}$	130
Környezeti hőmérséklet		0 ... 55
Tárolási, szállítási hőm.		-40 ... 70
Védelmi osztály	II	
Tokozási fokozat	IP 54	
Tömeg	kg	0,45
- jelölés a szabványok szerint		Kisfeszültségű berendezések (LVD) 2006/95/EK: EN 60730-1, EN 60730-2-14 EMC 2004/108/EK irányelv: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Szerelés

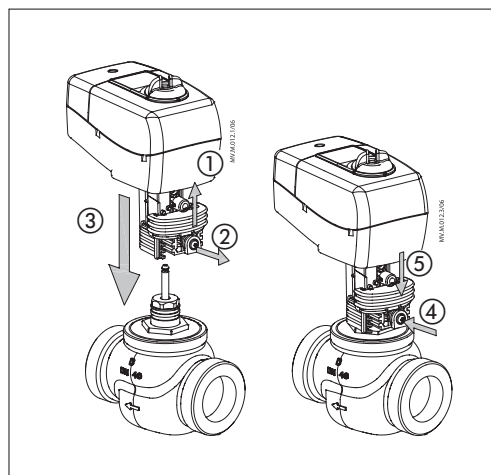
Mechanikai

A szelepszakozgatónak a szelepre történő felszereléséhez nincs szükség szerszámmra. A szelepszakozgatóval ellátott szelepet csak vízszintes vagy felfelé álló helyzetben szabad beépíteni. Lefelé irányú beépítés tilos.

A szelepszakozgatót nem szabad robbanásveszélyes környezetben, továbbá 0°C -nál alacsonyabb, vagy 55°C -nál magasabb környezeti hőmérsékleten alkalmazni. Nem szabad kitenni gőzsugár, vízszugár vagy csöpögő folyadék hatásának.

Megjegyzés:

A szelepszakozgató a rögzítő csavarok oldása után 360° -kal körbeforgatható a szelepszáron a könnyebb hozzáférés céljából. A szelepszakozgató elhelyezése után, szorítsa meg ismét a rögzítést.

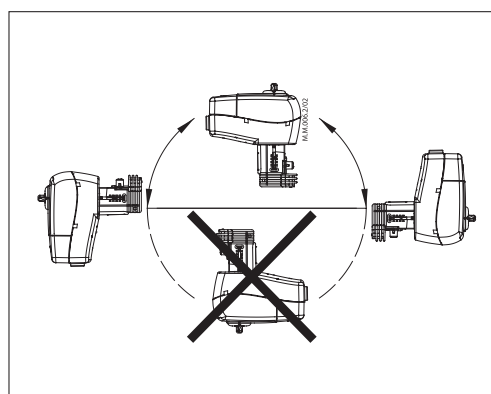


Elektromos szerelés

Az elektromos szereléshez le kell szerelni a szelepszakozgató fedelét. Két menet nélküli tömszelence nyílás ($\varnothing 16$ és $\varnothing 16/\varnothing 20$ kombinálva) van előkészítve a tömszelencék számára. Gyárilag az egyik nyílás gumi tömszelencével van ellátva, a másik nyílás pedig szabadon van.

Megjegyzés:

A felhasznált kábelnek és tömszelencének nem szabad csökkentenie a szelepszakozgató IP fokozatát, és gondoskodni kell arról, hogy a csatlakozók teljesen terhelésmentesek legyenek. A gyárilag szállított gumi tömszelence nem csökkenti az IP fokozatot, de nem biztosít teljes terhelésmentességet az LVD irányelv értelmében. Ügyeljen a helyi előírások és szabályok betartására is.



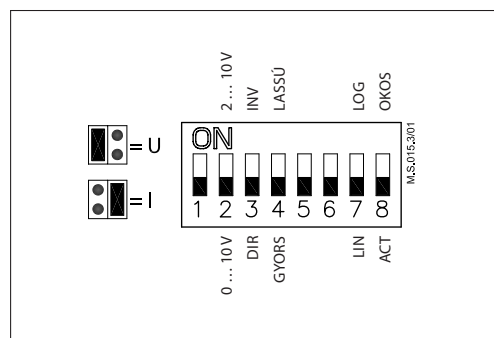
Áthidaló/DIP kapcsolók beállítása

Áthidaló

- **U/I** - Bemeneti jel típusának kiválasztása
 - *U pozíció*; feszültségjel bemenet került kiválasztásra
 - *I pozíció*; áramjel bemenet került kiválasztásra

DIP kapcsolók

- **SW 1:** Nincs használatban
- **SW 2:** Bemeneti jel tartomány választás
 - *OFF pozíció*; a bemeneti jel 0-10 V (feszültségjel esetén) tartományban, vagy 0-20 mA (áramjel esetén) tartományban van.
 - *ON pozíció*; a bemeneti jel 2-10 V (feszültségjel esetén) tartományban, vagy 4-20 mA (áramjel esetén) tartományban van.
- **SW 3:** Direkt vagy fordított működés választó
 - *OFF pozíció*; a szelepmozgató direkt módon működik (a szelepszár növekvő feszültségjel hatására kiemelkedik)
 - *ON pozíció*; a szelepmozgató fordított módon működik (a szelepszár növekvő feszültségjel hatására zár)
- **SW 4:** Gyors/Lassú - Sebességválasztó
 - *OFF pozíció*; a szelepmozgatási sebesség 7,5 s/mm
 - *ON pozíció*; a szelepmozgatási sebesség 15 s/mm
- **SW 5:** Nincs használatban
- **SW 6:** Nincs használatban

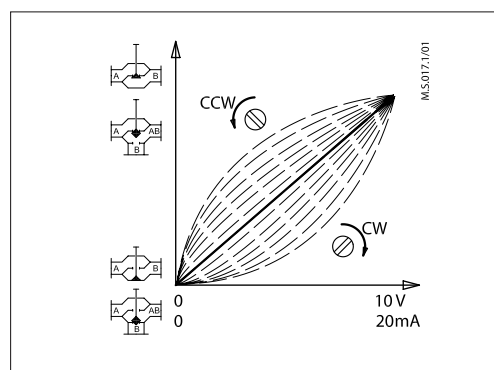


- **SW 7:** Lineáris vagy egyenszázalékos karakterisztikájú szelep kiválasztása
 - *OFF pozíció*; a szeleppozíció a vezérlőjellel arányos lesz
 - *ON pozíció*; a szeleppozíció egyenszázalékos lesz a vezérlőjellel megfelelően. Ez a kapcsolatot beállítható - lásd az Egyenszázalékos átáramlású szelepről szóló részt
- **SW 8:** „Okos” üzemmód választás
 - *OFF pozíció*; a szelepmozgató nem próbál meg semmilyen oszcillációt sem érzékelni a rendszerben
 - *ON pozíció*; a szelepmozgató aktivál egy speciális oszcilláció csökkentő algoritmust - lásd az Oszcilláció csökkentő algoritmusról szóló részt

Egyenszázalékos karakterisztikájú szelep beállítása

(Az SW 7 kapcsoló ON állásban)

A szelepmozgatóban van egy speciális szelepkarakterisztika beállítási lehetőség. A vízátfolyás módosítható lineárisból logaritmikusra vagy fordítva, a potenciométer elforgatásával az óramutató járásával azonos (CW) vagy ellentétes (CCW) irányban. A részleteket lásd a Beépítési utasításban.

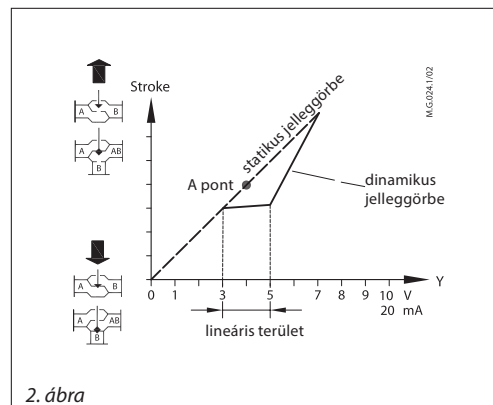
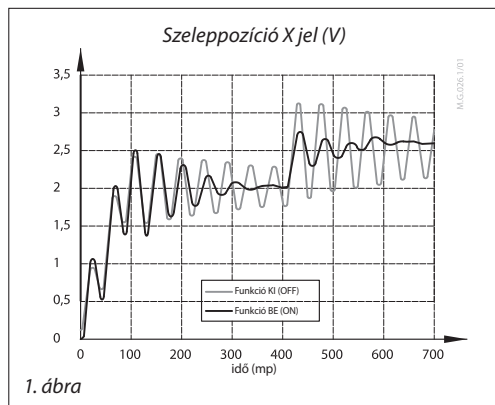


**Áthidaló/DIP kapcsolók
beállítása**
(folytatás)

Oszcillációt csökkentő algoritmus
(Az SW 8 kapcsoló ON állásban)

A szelepmozgató speciális oszcilláció csökkentő algoritmussal van ellátva. Ha az Y vezérlőjel egy bizonyos ponton oszcillál (1. ábra) - időbeni lefolyását tekintve, az algoritmus elkezd csökkenti a szelepre jutó kimeneti jel erősítését. A statikus jelleggörbe helyett a szelepmozgató átvált dinamikus jelleggörbére (2. ábra) - bizonyos kimeneti szelepemelkedési terület más meredeksége vált (csökken az erősítés).

Ha a vezérlőjel már nem oszcillál többé, akkor a szelepre jutó kimeneti jel lassan visszatér a statikus jelleggörbéhez.

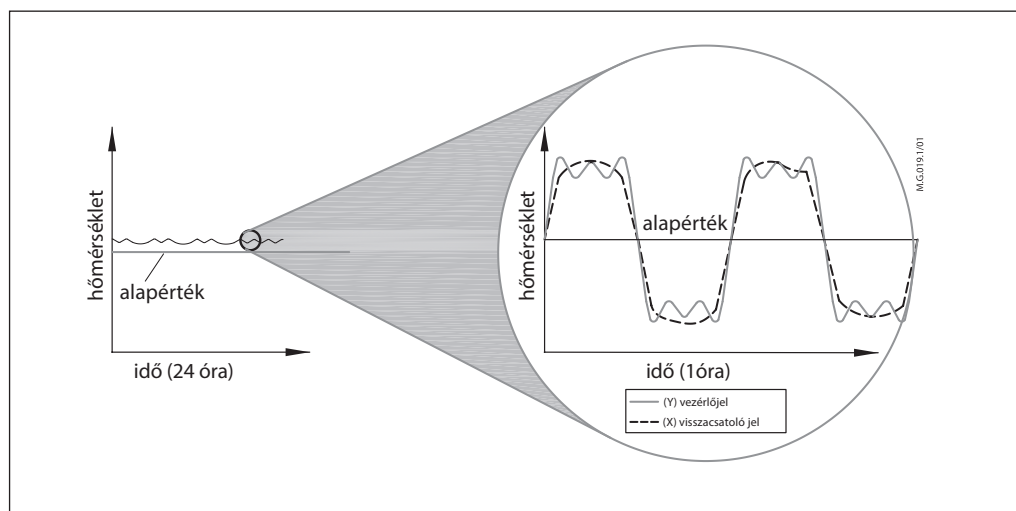


iMCV 2. generáció

A harmonikus oszcillációk olyan kis amplitúdójú, nagy frekvenciájú oszcillációk, amelyek saját egyensúlyi értékük körül rezegnek és nem az alapérték hőmérséklet körül. A szabályozási idő 70%-ában megjelenhetnek, akkor is, ha a rendszert megfelelően helyezték üzembe. A harmonikus oszcilláció negatív hatással van a szabályozás stabilitására, és a szelep valamint a szelepmozgató élettartamára.

Simító funkció

Az oszcilláció csökkentő funkció új, 2. generációjában alkalmazott simító funkció csökkenti a harmonikus oszcillációkat, ebből következően pedig a szobahőmérséklet közelebb kerül az alapérték (kívánt) hőmérséklethez. Az MCV simább működése megnöveli a szelep és a szelepmozgató élettartamát, energiát takarít meg, és általában csökkenti a költségeket.



Üzembe helyezés

Végezze el a mechanikai felszerelést, rögzítést, elektromos bekötést, állítsa be az áthidaló és a DIP-kapcsolókat, ellenőrizze a munkát, majd végezzen egy próbát::

- Kapcsolja be a tápfeszültséget
Ekkor a szelepmozgató automatikus önbeálló szelepemelkedés funkciója üzembe lép.
- Alkalmazza a megfelelő vezérlőjelet és ellenőrizze:
 - hogy a szelepszár iránya megfelel-e az alkalmazásnak, és
 - a szelepmozgató a szelepet a teljes lökethosszon hajtja-e meg

Ekkor a szelepmozgató önbeálló szelepemelkedés funkciója működésbe lép

Automatikus szeleplöket beállítás

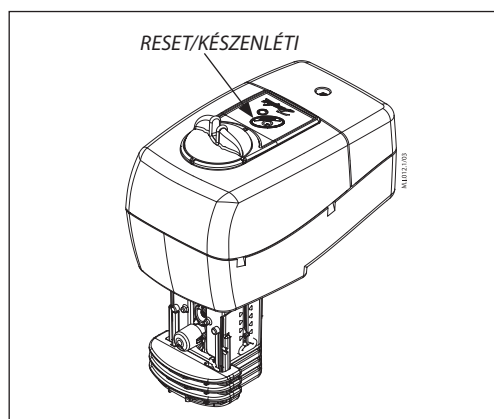
A szelepmozgató automatikusan saját löketét a szelep végállásához állítja:

- amikor először rákapcsolja a tápfeszültséget, vagy
- később a KÉSZENLÉTI/RESET gomb 5 másodpercig tartó megnyomásával

A teljes szeleplöket hossz tesztelése

Ha a nulla kimenet (SN) közvetlenül rákötjük az 1-es, vagy a 3-as sarokra, a szeleptípustól függően, a szelepmozgató teljesen nyitja/zárja a szelepet.

LED jelzésadás/ Szelepmozgató működési módok



Zölden villogó LED: Önbeállási mód (másodpercenkénti gyakoriság)	
Folyamatosan világító zöld LED: POZICIONÁLÁSI MÓD	
Zölden villogó LED: NORMÁL MÓD (6 másodpercenkénti gyakoriság)	
Vörösen villogó LED: KÉSZENLÉTI MÓD (két másodpercenkénti gyakoriság)	

LED funkciókijelző

A kétszínű (zöld/vörös) LED funkciókijelző a szelepmozgató fedelén van elhelyezve. Ez jelzi a működési módokat.

Külső gomb

A szelepmozgatóon található egy külső KÉSZENLÉTI/RESET gomb, amely a LED kijelző mellett van elhelyezve. Ennek a gombnak a különböző módokon történő megnyomásával különböző működési módok kezdeményezhetők:

- **Önbeálló mód**
A KÉSZENLÉTI/RESET gomb 5 másodpercig tartó megnyomására a szelepmozgató *önbeálló szelephossz beállításba* kezd: A kétszínű LED zölden villog 1 másodperces gyakorisággal a kalibrálási folyamat alatt, amely a szelepszár kiemelkedésével kezdődik. A maximális erő érzékelésekor (a szelep véghelyzetében), a szelepmozgató visszahúzza a szelepszárat, amíg ismét maximális erőt nem érzékel (a szelep másik véghelyzetét). A szelepmozgató ezután belép a normál módba és reagál a vezérlőjelre.

• POZICIONÁLÁSI MÓD

A kétszínű LED zöld színű és világít a szelepmozgató pozicionálása közben a vezérlőjelnek megfelelően

• NORMÁL MÓD

A szelepmozgató pozicionálásának befejezése után a LED zöld színben villog 6 másodpercenként.

• KÉSZENLÉTI MÓD

A KÉSZENLÉTI/RESET gomb megnyomása átkapcsolja a szelepmozgatót KÉSZENLÉTI MÓD-ba. A szelepmozgató ebben a módban megtartja legutóbbi helyzetét, és nem reagál semmilyen vezérlőjelre sem. Ez a mód használható kézi működtetésre más berendezés üzembe helyezésének ideje alatt, vagy szervizelési célból. A kétszínű LED vörösen villog 2 másodperces időközönként. Ha ismét megnyomja a KÉSZENLÉTI/RESET gombot, a szelepmozgató átkapcsol normál módba.

Adatlap

AME 435 analóg helyzetvezérelt szelepmozgató

Kézi működtetés

A kézi működtetés a szelepmozgató házon lévő kezelógomb segítségével történhet:

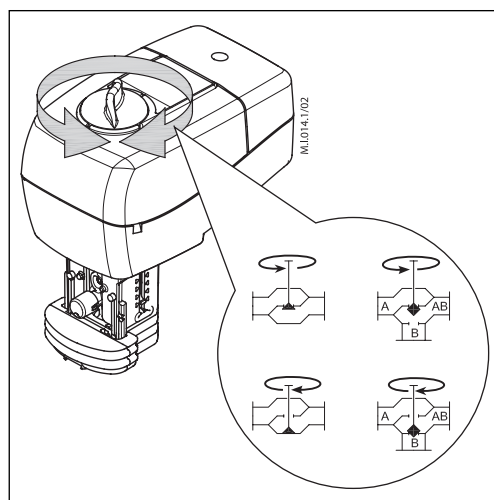
- Válassza le a tápfeszültséget, vagy nyomja meg a KÉSZENLÉTI/RESET gombot
- A kezelógombbal állítsa be a szeleppozíciót (ügyeljen a forgatási irányra)

Ha már nincs szükség kézi működtetésre:

- Kapcsolja vissza a tápfeszültséget, vagy nyomja meg a KÉSZENLÉTI/RESET gombot ismét

Megjegyzés:

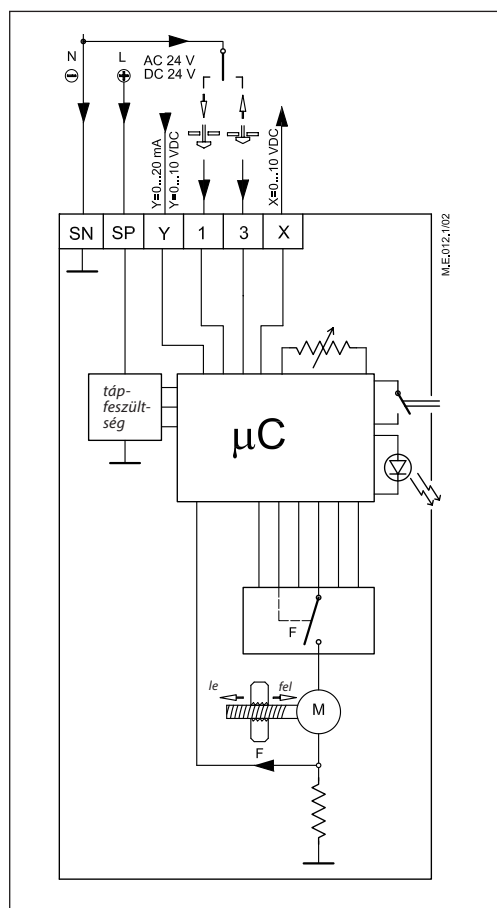
A kézi működtetésről való átállás után a kimeneti jel (X) értéke mindaddig pontatlan, míg a szelepmozgató végállásba nem ér.



Elektromos bekötés



Csak 24 V AC/DC



SP 24 V AC/DC Tápfeszültség

SN 0 V Közös

Y 0(2)-10 V Bemeneti jel
0(4)-20 mA

X 0(2)-10 V Kimeneti jel

1, 3 Felülíró bemeneti jel
(3-pont szabályozáshoz nem használható)

Kábelhossz	A kábel javasolt keresztmetszete
0-50 m	0,75 mm ²
> 50 m	1,5 mm ²

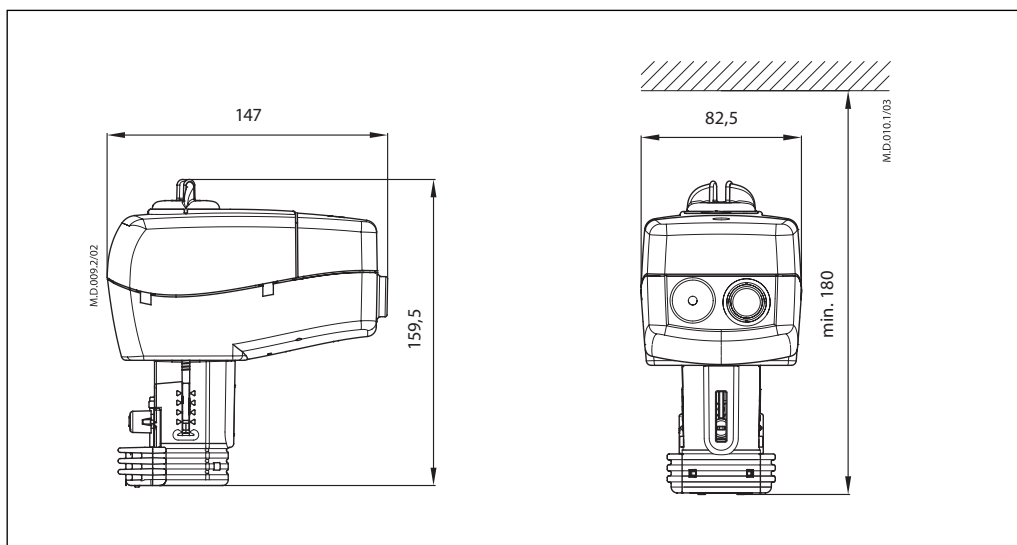
Megsemmisítés

Ha a szelepmozgatót meg kell semmisíteni, akkor először szét kell szerelni, majd az alkatrészeket anyaguk szerinti csoportosítani, és ez után lehet azokat a szabályok szerint hulladékba tenni

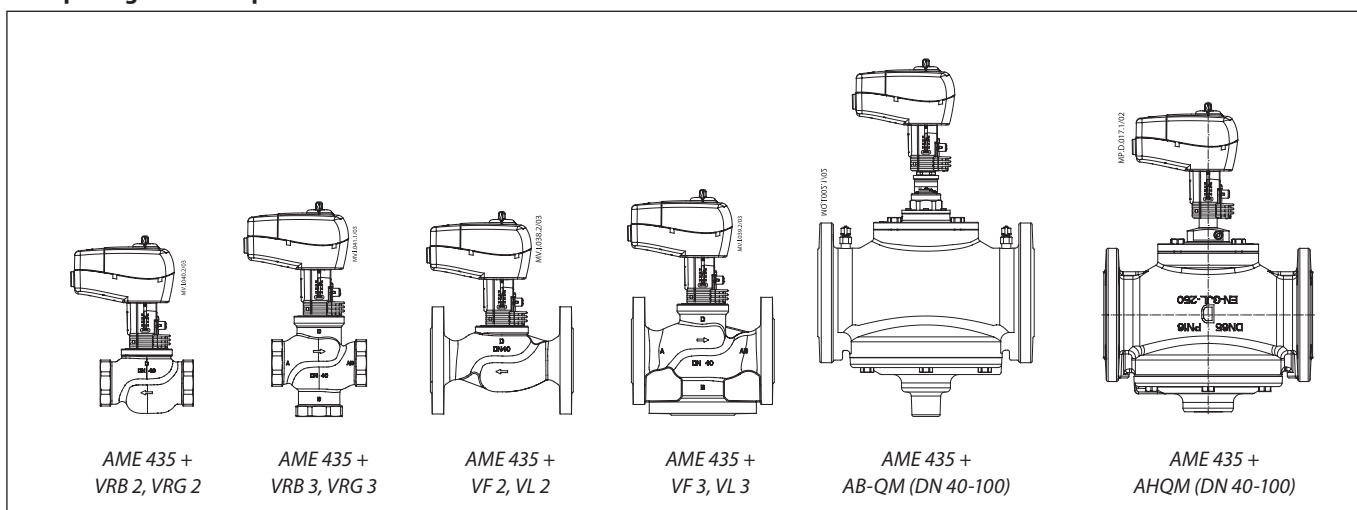
Adatlap

AME 435 analóg helyzetvezérelt szelepmozgató

Méretetek



Szelepmozgató - szelep kombinációk



Danfoss Kft.

H-1139 Budapest
Váci út 91
Telefon: (1) 450 2531
Telefax: (1) 450 2539
E-mail: danfoss.hu@danfoss.com
www.danfoss.hu

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban és más nyomtatott anyagban lévő esetleges tévedésért, hibáért. Danfoss fenntartja magának a jogot, hogy termékeit értesítés nélkül megváltoztassa. Ez vonatkozik a már megrendelt termékekre is, feltéve, hogy e változtatások végrehajthatók a már elfogadott specifikáció lényeges módosítása nélkül. Az ebben az anyagban található védjegyek az érintett vállalatok tulajdonát képezik. A Danfoss és a Danfoss logo a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.
